

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日                      2 0 0 3 年    4 月    2 日  
Date of Application:

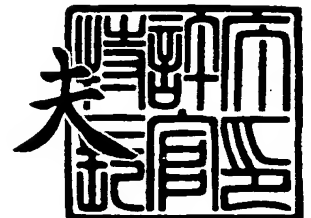
出 願 番 号                      特 願 2 0 0 3 - 0 9 8 8 4 6  
Application Number:  
[ST. 10/C] :                      [ J P 2 0 0 3 - 0 9 8 8 4 6 ]

出      願      人                      朝 日 電 装 株 式 会 社  
Applicant(s):

2 0 0 4 年    2 月 2 4 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 ASDP0102

【提出日】 平成15年 4月 2日

【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿

【発明者】

    【住所又は居所】 静岡県浜北市中条 1 1 2 6 番地 朝日電装株式会社内

    【氏名】 白柳 直利

【特許出願人】

    【識別番号】 000213954

    【氏名又は名称】 朝日電装株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100095614

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 越川 隆夫

    【電話番号】 053-458-3412

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 018511

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

    【包括委任状番号】 0018967

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 エンジン制御装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

エンジンを停止又はアイドリング状態とさせ得るストップスイッチ本体と、  
該ストップスイッチ本体と当接することにより、ストップスイッチ本体を作動させてエンジンを停止又はアイドリング状態とさせるストップスイッチノブと、  
ストップスイッチノブに挿抜可能なロックプレートと、  
該ロックプレート側に配設されて所定の I D コードを送信可能なトランスポンダと、

前記トランスポンダから送信された I D コードを受信し得るとともに、該 I D コードに基づきエンジン動作を制御する制御手段と、  
を具備し、前記ロックプレートが前記ストップスイッチノブから抜け外れたときに前記ストップスイッチ本体が作動してエンジンを停止又はアイドリング状態とさせるよう構成されたエンジン制御装置において、

前記トランスポンダは、前記ロックプレートとは別体とされ、当該ロックプレート又はその近傍に取り付けられたことを特徴とするエンジン制御装置。

【請求項 2】

前記制御手段は、前記トランスポンダからの I D コードに基づいてエンジンのパフォーマンスを変更させるとともに、前記トランスポンダは、前記ロックプレート又はその近傍に脱着自在に取り付けられたことを特徴とする請求項 1 記載のエンジン制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ロックプレートがストップスイッチノブから抜け外れたときにストップスイッチがオンして、小型推進艇などのエンジンを停止又はアイドリング状態とさせるよう構成されたエンジン制御装置に関するものである。

【0 0 0 2】

**【従来の技術】**

小型推進艇は、急旋回やジャンプなどを行いつつ水面上を滑走して楽しむものであるため、運転者が落水してしまうことが往々にしてある。然るに、運転者が落水した後においても小型推進艇のみが遠方へ進んでしまうのを回避するため、エンジンを停止させる必要があり、一般に、小型推進艇には、運転者が落水した際にエンジンを停止又はアイドリング状態とさせるためのストップスイッチが配設されている。

**【0003】**

具体的には、小型推進艇のハンドルバーにスイッチケースが固定されており、該スイッチケースにおいてストップスイッチを作動させるストップスイッチノブに挿抜可能な樹脂製のロックプレートの基端にワイヤが締結され、そのワイヤの先端を運転者の手首などに固定しておくことにより、運転者が落水した際には、ロックプレートがストップスイッチノブから抜け外れ、当該ストップスイッチがオンして小型推進艇のエンジンを停止又はアイドリング状態とさせる構成とされている。

**【0004】**

上記の如く、ロックプレートをストップスイッチノブに挟み込むことによりエンジンが始動可能となっているため、別の小型推進艇のロックプレートや、それと形状が似た板材をストップスイッチノブに挟み込めば、第三者が勝手にエンジンを始動させることができる状態となっている。かかる状態を回避して盗難防止を図るべく、従来、ロックプレートにIDコード内蔵のトランスポンダを埋め込んでおく一方、当該IDコードを受信し得るアンテナがスイッチケース内に配設され、その受信情報に基づいてエンジンを制御する制御手段を具備したものが提案されている（例えば、特許文献1にて開示されている）。

**【0005】**

かかる従来のエンジン制御装置においては、トランスポンダのIDコードが無線によってアンテナに送信され、その情報が制御手段まで送信されて、予め登録しておいた正規のIDコードと受信したIDコードとが一致した場合にのみエンジンを始動させ得るよう構成されており、これらが一致しない場合にはエンジン

が始動しないようになっていた。よって、正規のロックプレートがストップスイッチノブに挟み込まれた場合にのみ小型推進艇を始動することができ、盗難防止を図ることができる。

【0006】

【特許文献1】

特開 2001-88789 号公報

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来のエンジン制御装置においては、小型推進艇に搭載されたエンジンの振動が当該エンジンの駆動時において常時生じているので、その振動がロックプレートに伝わって内部のトランスポンダに不具合を生じさせる虞があった。即ち、トランスポンダがロックプレート内に埋設されているため、当該ロックプレートに伝わった振動がそのままトランスポンダに伝達されてしまうのである。

【0008】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、エンジンの振動がトランスポンダに伝達され難くすることにより、当該トランスポンダに不具合が生じるのを回避するとともに、寿命を向上させることができるエンジン制御装置を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】

請求項1記載の発明は、エンジンを停止又はアイドリング状態とさせ得るストップスイッチ本体と、該ストップスイッチ本体と当接することにより、ストップスイッチ本体を作動させてエンジンを停止又はアイドリング状態とさせるストップスイッチノブと、ストップスイッチノブに挿抜可能なロックプレートと、該ロックプレート側に配設されて所定のIDコードを送信可能なトランスポンダと、前記ストップスイッチ本体近傍に配設され、前記トランスポンダから送信されたIDコードを受信し得るとともに、該IDコードに基づきエンジン動作を制御する制御手段とを具備し、前記ロックプレートが前記ストップスイッチノブから抜

け外れたときに前記ストップスイッチ本体が作動してエンジンを停止又はアイドリング状態とさせるよう構成されたエンジン制御装置において、前記トランスポンダは、前記ロックプレートとは別体とされ、当該ロックプレート又はその近傍に取り付けられたことを特徴とする。

#### 【 0 0 1 0 】

請求項 2 記載の発明は、請求項 1 記載のエンジン制御装置において、前記制御手段は、前記トランスポンダからの ID コードに基づいてエンジンのパフォーマンスを変更させるとともに、前記トランスポンダは、前記ロックプレート又はその近傍に脱着自在に取り付けられたことを特徴とする。

#### 【 0 0 1 1 】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態について図面を参照しながら具体的に説明する。

第 1 の実施形態に係る小型推進艇のエンジン制御装置は、図 1 及び図 2 に示すように、小型推進艇のハンドルバー H に固定された樹脂製のスイッチケース 1 に形成されたものであり、かかるスイッチケース 1 には、スタートスイッチノブ 2 と、ストップスイッチノブ 3 と、ストップスイッチ本体 6 と、制御手段 11 とが配設されている。尚、図 1 における符号 G は、運転者が運転時に把持するためのグリップを示している。

#### 【 0 0 1 2 】

スタートスイッチノブ 2 は、小型推進艇のエンジンを始動させるためのものであり、このノブを押し込むことにより、所定の電氣的導通が図られてエンジンが始動し得るよう構成されている。尚、かかるスタートスイッチノブ 2 のスイッチケース 1 に対する配設箇所及び傾斜角度は任意に設定することができる。

#### 【 0 0 1 3 】

ストップスイッチノブ 3 は、図 2 に示すように、スプリング 4 によってスイッチケース 1 の表面に近接する方向（同図において右方向）に常時付勢されており、後述するロックプレート 5 がスイッチケース 1 表面とストップスイッチノブ 3 突端との間に挟み込まれた状態（同図の状態）であるとき、当該ストップスイッチノブ 3 の基端（同図中右端）がストップスイッチ本体 6 と離間した状態とされ

ている。

#### 【0014】

かかるストップスイッチ本体6は、スイッチケース1内に配設されており、ストップスイッチノブ3の基端と当接することにより作動して、小型推進艇のエンジンを停止又はアイドルリング状態とさせ得るものである。従って、ロックプレート5がストップスイッチノブ3から抜け外れたときにストップスイッチ本体6が作動して小型推進艇のエンジンが強制的に停止又はアイドルリング状態とされる。

#### 【0015】

ロックプレート5は、樹脂製の板状部材から成るものであり、図3に示すように、平面視一端側に切欠5aが形成され、略中央に2本の凸部5bが形成されるとともに、平面視他端側に孔5cが形成されて、該孔5cにワイヤ7が挿通されている。ワイヤ7の先端（不図示）は、小型推進艇を運転する運転者の手首などに取り付けられるようになっている。

#### 【0016】

そして、切欠5aがストップスイッチノブ3の周側に嵌入又は離間することにより、ストップスイッチノブ3に対してロックプレート5が挿抜可能とされている。これにより、運転者が落水した場合、ワイヤ7を介してロックプレート5がストップスイッチノブ3から抜け外れるようになっている。尚、同図中符号8は、ワイヤ7の先端を孔5cに挿通させる円環状とするための金具を示している。

#### 【0017】

ここで、ロックプレート5に形成された2本の凸部5bは、当該ロックプレート5の表面を横断して溝状に形成されたものであり、そこにトランスポンダ9を内蔵した樹脂製の取付部品10が取り付けられるようになっている。具体的には、この取付部品10の下面には、図4に示すように、クリップ部10aが形成されており、かかるクリップ部10aがロックプレート5の表裏面（より詳しくは2本の凸部5bの間）を挟持することにより取り付けられ得るよう構成されている。

#### 【0018】

トランスポンダ9は、ロックプレート5側に配設されて所定のIDコードを保

持するとともに、そのIDコードを図示しないアンテナから無線にて送信可能とされたものである。かかるIDコードは、エンジンのパフォーマンスを任意のものとするための情報を有しており、かかるパフォーマンスとしては、例えばエンジン仕様を初心者用或いは上級者用とするものが挙げられる。尚、本実施形態においては、ロックプレート5をストップスイッチノブ3に嵌め込んだ後、スタートスイッチノブ2を作動させれば、エンジンはまずアイドリング状態とされることとなる。

#### 【0019】

即ち、トランスポンダ9は取付部品10に内蔵されつつロックプレート5とは別体とされている。従って、エンジンの振動がロックプレート5に伝わっても、その振動は当該ロックプレート5と取付部品10との間にてある程度吸収され、トランスポンダ9に伝達され難くすることができ、当該トランスポンダ9に振動による不具合が生じるのを回避するとともに、寿命を向上させることができる。

#### 【0020】

制御手段11は、スイッチケース1内におけるストップスイッチ本体6近傍に配設され、トランスポンダ9から送信されたIDコードを受信し得るとともに、該IDコードに基づき小型推進艇のエンジン動作を制御するものである。即ち、種々IDコードを有したトランスポンダ9を複数用意しておき、そのうち運転者が任意のものを選択してロックプレート5に取り付けることにより、エンジンのパフォーマンスを運転者の好みのものとすることができるのである。

#### 【0021】

このように、本実施形態によれば、制御手段11がトランスポンダ9からのIDコードに基づいてエンジンのパフォーマンスを変更させるとともに、トランスポンダ9が、ロックプレート5に脱着自在に取り付けられているので、運転者が必要に応じてトランスポンダ9を容易に交換することができる。即ち、エンジンのパフォーマンスを運転者の好みに応じて任意に変化させるのを容易とすることができるのである。

#### 【0022】

次に、第2の実施形態に係る小型推進艇のエンジン制御装置について説明する



。本実施形態に係る小型推進艇のエンジン制御装置は、図 5 及び図 6 に示すように、小型推進艇のハンドルバー H に固定された樹脂製のスイッチケース 1 に形成されたものであり、かかるスイッチケース 1 には、スタートスイッチノブ 2 と、ストップスイッチノブ 3 と、ストップスイッチ本体 6 と、制御手段 11 とが配設されている。尚、第 1 実施形態と同様の構成要素には、同一の符号を付すこととし、詳細な説明を省略する。

#### 【0023】

本実施形態に係るロックプレート 5 には、図 7 に示すように、その厚み方向に深さを有する矩形状の凹部 5 d と、該凹部 5 d から左右に延びる連通孔 5 e とが形成されており、トランスポンダ 9 を内蔵した取付部品 12 が取り付けられるようになっている。即ち、取付部品 12 の下面からは、凹部 5 d と嵌合し得る突起 12 a が突出形成されており、かかる突起部 12 a には、凹部 5 d に嵌合させた状態で連通孔 5 e と連通する横孔 12 b が形成されている。

#### 【0024】

そして、突起部 12 a を凹部 5 d に嵌合させて連通孔 5 e と横孔 12 b とが連通した状態にて、ピン P（図 6 参照）を挿通させることにより、ロックプレート 5 に取付部品 13 が取り付けられるようになっている。一方、制御手段 11 がトランスポンダ 9 からの ID コードに基づいてエンジンのパフォーマンスを変更させる技術については、第 1 実施形態と同様である。

#### 【0025】

本実施形態によれば、第 1 実施形態と同様、取付部品 10 に内蔵されつつロックプレート 5 とは別体とされている。従って、エンジンの振動がロックプレート 5 に伝わっても、その振動は当該ロックプレート 5 と取付部品 10 との間にてある程度吸収され、トランスポンダ 9 に伝達され難くすることができ、当該トランスポンダ 9 に振動による不具合が生じるのを回避するとともに、寿命を向上させることができる。

#### 【0026】

また、制御手段 11 がトランスポンダ 9 からの ID コードに基づいてエンジンのパフォーマンスを変更させるとともに、トランスポンダ 9 が、ロックプレート

5に脱着自在に取り付けられているので、運転者が必要に応じてトランスポンダ9を容易に交換することができる。即ち、エンジンのパフォーマンスを運転者の好みに応じて任意に変化させるのを容易とすることができるのである。

#### 【0027】

次に、第3の実施形態に係る小型推進艇のエンジン制御装置について説明する。本実施形態に係る小型推進艇のエンジン制御装置は、図9及び図10に示すように、小型推進艇のハンドルバーHに固定された樹脂製のスイッチケース1に形成されたものであり、かかるスイッチケース1には、スタートスイッチノブ2と、ストップスイッチノブ3と、ストップスイッチ本体6と、制御手段11とが配設されている。尚、第1実施形態及び第2実施形態と同様の構成要素には、同一の符号を付すこととし、詳細な説明を省略する。

#### 【0028】

本実施形態に係るロックプレート5の下端からは、図11に示すように、所定間隔離間した一对の突出部tが延設されており、各突出部tにはそれぞれ挿通孔5fが形成されている。トランスポンダ9を内蔵した取付部品13にも、各突出部tと対応して突出した突出部sが形成されており、該突出部sのそれぞれにも挿通孔13aが形成されている。

#### 【0029】

そして、突出部tと突出部sとを当接又は近接させた状態として、それぞれの挿通孔5fと挿通孔13aとを連通させた状態とし、これら孔に亘ってピンP（図10参照）を挿通させる。これにより、ロックプレート5に取付部品13が取り付けられ、且つ、取付部品13がロックプレート5に対してピンPを中心として揺動可能とされている。尚、制御手段11がトランスポンダ9からのIDコードに基づいてエンジンのパフォーマンスを変更させる技術については、第1実施形態及び第2実施形態と同様である。

#### 【0030】

本実施形態によれば、第1実施形態及び第2実施形態と同様、トランスポンダ9が取付部品10に内蔵されつつロックプレート5とは別体とされている。従って、エンジンの振動がロックプレート5に伝わっても、その振動は当該ロックプ

レート 5 と取付部品 1 0 との間にてある程度吸収され、トランスポンダ 9 に伝達され難くすることができ、当該トランスポンダ 9 に振動による不具合が生じるのを回避するとともに、寿命を向上させることができる。

#### 【 0 0 3 1 】

また、同様に、制御手段 1 1 がトランスポンダ 9 からの I D コードに基づいてエンジンのパフォーマンスを変更させるとともに、トランスポンダ 9 が、ロックプレート 5 に脱着自在に取り付けられているので、運転者が必要に応じてトランスポンダ 9 を容易に交換することができる。即ち、エンジンのパフォーマンスを運転者の好みに応じて任意に変化させるのを容易とすることができるのである。

#### 【 0 0 3 2 】

更に、取付部品 1 3 がロックプレート 5 に対しピン P を中心として揺動自在とされているので、当該ロックプレート 5 側或いはワイヤ 7 側から過負荷がかかった際においても、揺動により当該過負荷を逃がすことができ、内部のトランスポンダ 9 に対して衝撃等を伝達し難くすることができる。従って、当該トランスポンダ 9 の寿命を更に向上させることができる。

#### 【 0 0 3 3 】

次に、第 4 の実施形態に係る小型推進艇のエンジン制御装置について説明する。本実施形態に係る小型推進艇のエンジン制御装置における取付部品 1 4 は、図 1 2 及び図 1 3 に示すように、ロックプレート 5 と連結したワイヤ 7 （金具 8 により円環状に形成された部分）に取り付けられるもので、図 1 4 に示すように、その内部にトランスポンダ 9 がインサートされている。

#### 【 0 0 3 4 】

本実施形態によっても、上記第 1 ～第 3 の実施形態と同様、トランスポンダ 9 が取付部品 1 0 に内蔵されつつロックプレート 5 とは別体とされている。従って、エンジンの振動がロックプレート 5 に伝わっても、その振動は当該ロックプレート 5 とワイヤ 7 との間にてある程度吸収され、トランスポンダ 9 に伝達され難くすることができ、当該トランスポンダ 9 に振動による不具合が生じるのを回避するとともに、寿命を向上させることができる。

#### 【 0 0 3 5 】

以上、本実施形態について説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えばトランスポンダ 9 を取付部品 12 に内蔵させるとともに、かかる取付部品 12 をロックプレート 5 とは別体とさせた構成とすれば、他の態様のものであってもよい。また、トランスポンダ 9 を内蔵した取付部品 12 は、当該トランスポンダ 9 と制御手段 11 とが通信可能な範囲（即ち、ロックプレート 5 近傍）であれば、いずれの位置に取り付けるようにしてもよい。

#### 【0036】

更に、本実施形態においては小型推進艇に適用されているが、他の乗り物（ATV やスノーモービルなど）に適用してもよい。尚、エンジンのパフォーマンス仕様は、初心者用、上級者用の 2 つに限定されず、3 種類以上（例えばエンジン仕様をレース用、上級者用（ハイパフォーマンス）、一般用（クルーズ）、初心者用（コース）或いは子供用（ラン）といったもの）に設定することができる。

#### 【0037】

##### 【発明の効果】

請求項 1 の発明によれば、トランスポンダがロックプレートとは別体とされ、当該ロックプレート又はその近傍に取り付けられているので、ロックプレートに伝達されたエンジンの振動を吸収することができる。従って、エンジンの振動がトランスポンダに伝達され難くすることができ、当該トランスポンダに不具合が生じるのを回避するとともに、寿命を向上させることができる。

#### 【0038】

請求項 2 の発明によれば、制御手段は、トランスポンダからの ID コードに基づいてエンジンのパフォーマンスを変更させるとともに、トランスポンダは、ロックプレート又はその近傍に脱着自在に取り付けられているので、運転者が必要に応じてトランスポンダを容易に交換することができる。即ち、エンジンのパフォーマンスを運転者の好みに応じて任意に変化させるのを容易とすることができる。

##### 【図面の簡単な説明】

#### 【図 1】

本発明の第 1 の実施形態に係る小型推進艇のエンジン制御装置を示す上面図

**【図 2】**

同右側面図

**【図 3】**

本発明の第 1 の実施形態に係る小型推進艇のエンジン制御装置におけるロックプレート及び取付部品を示す上面図

**【図 4】**

本発明の第 1 の実施形態に係る小型推進艇のエンジン制御装置における取付部品を示す正面図

**【図 5】**

本発明の第 2 の実施形態に係る小型推進艇のエンジン制御装置を示す上面図

**【図 6】**

同右側面図

**【図 7】**

本発明の第 2 の実施形態に係る小型推進艇のエンジン制御装置におけるロックプレート及び取付部品を示す上面図

**【図 8】**

本発明の第 2 の実施形態に係る小型推進艇のエンジン制御装置における取付部品を示す正面図

**【図 9】**

本発明の第 3 の実施形態に係る小型推進艇のエンジン制御装置を示す上面図

**【図 1 0】**

同右側面図

**【図 1 1】**

本発明の第 3 の実施形態に係る小型推進艇のエンジン制御装置におけるロックプレート及び取付部品を示す上面図

**【図 1 2】**

本発明の第 4 の実施形態に係る小型推進艇のエンジン制御装置を示す上面図

**【図 1 3】**

同右側面図

## 【図 1 4】

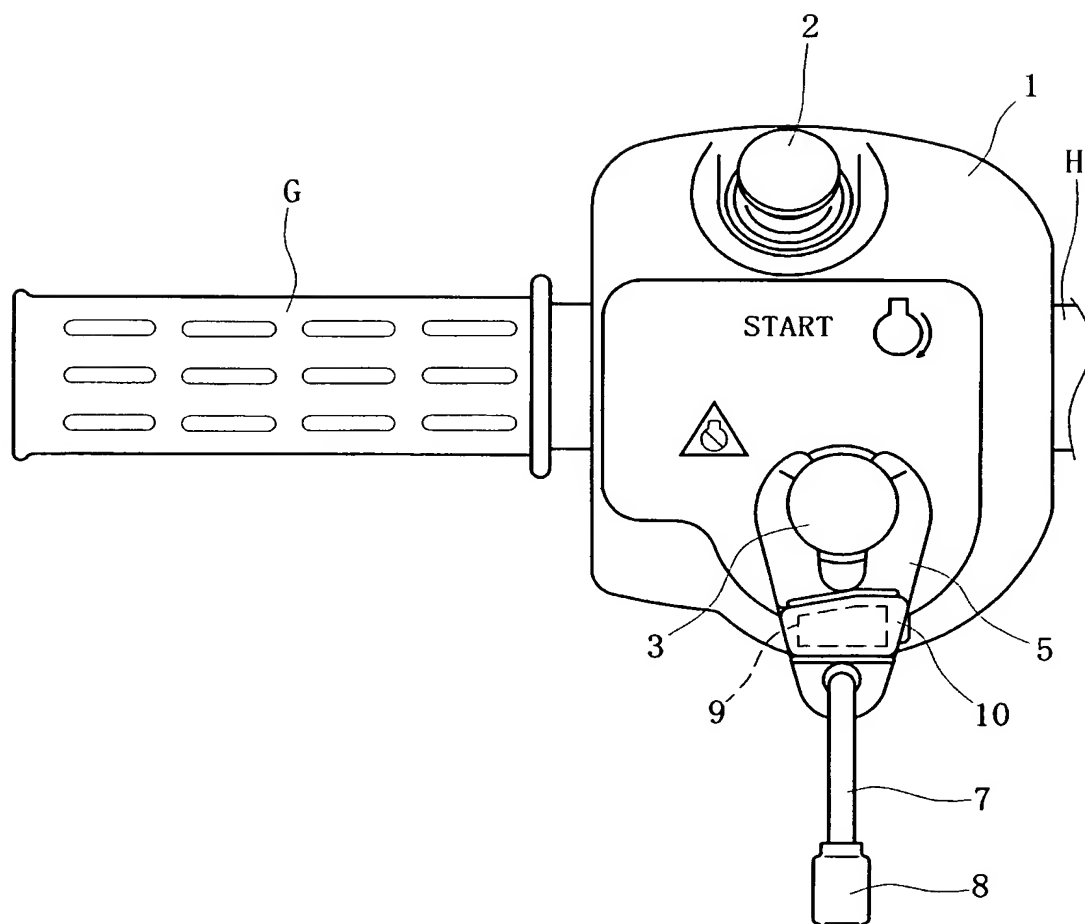
図 1 3 における X I V - X I V 線断面図

## 【符号の説明】

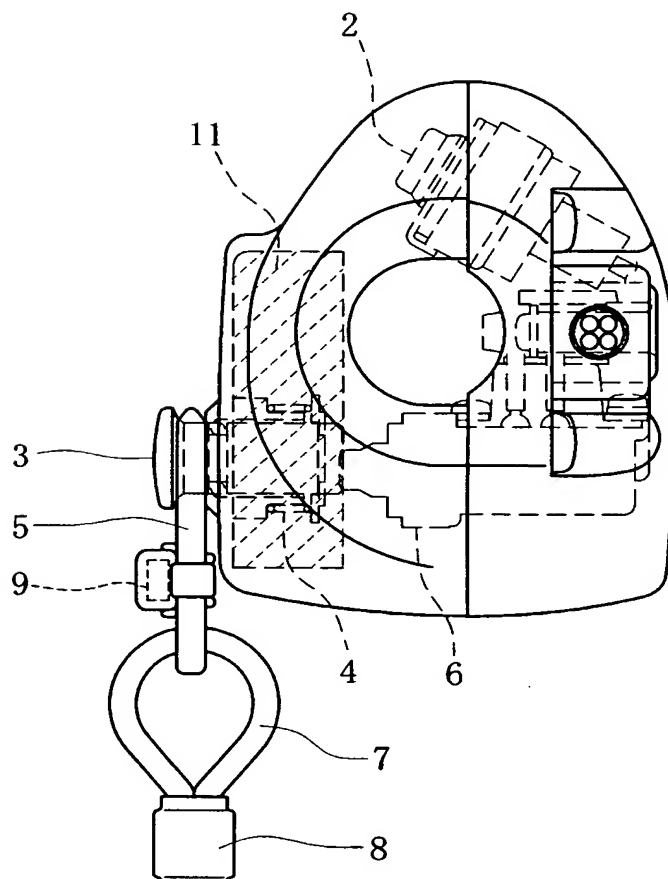
- 1…スイッチケース
- 2…スタートスイッチノブ
- 3…ストップスイッチノブ
- 4…スプリング
- 5…ロックプレート
- 6…ストップスイッチ本体
- 7…ワイヤ
- 8…金具
- 9…トランスポンダ
- 1 0…取付部品
- 1 1…制御手段
- 1 2…取付部品
- 1 3…取付部品
- 1 4…取付部品

【書類名】 図面

【図 1】

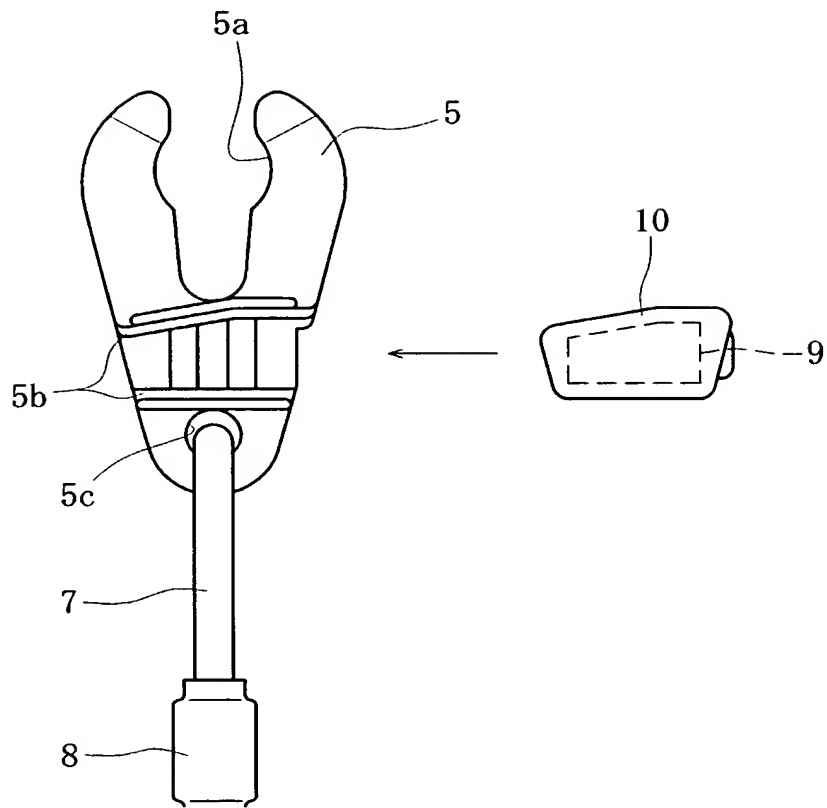


【図 2】

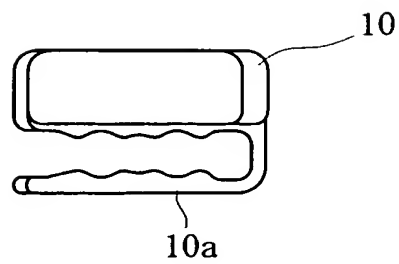




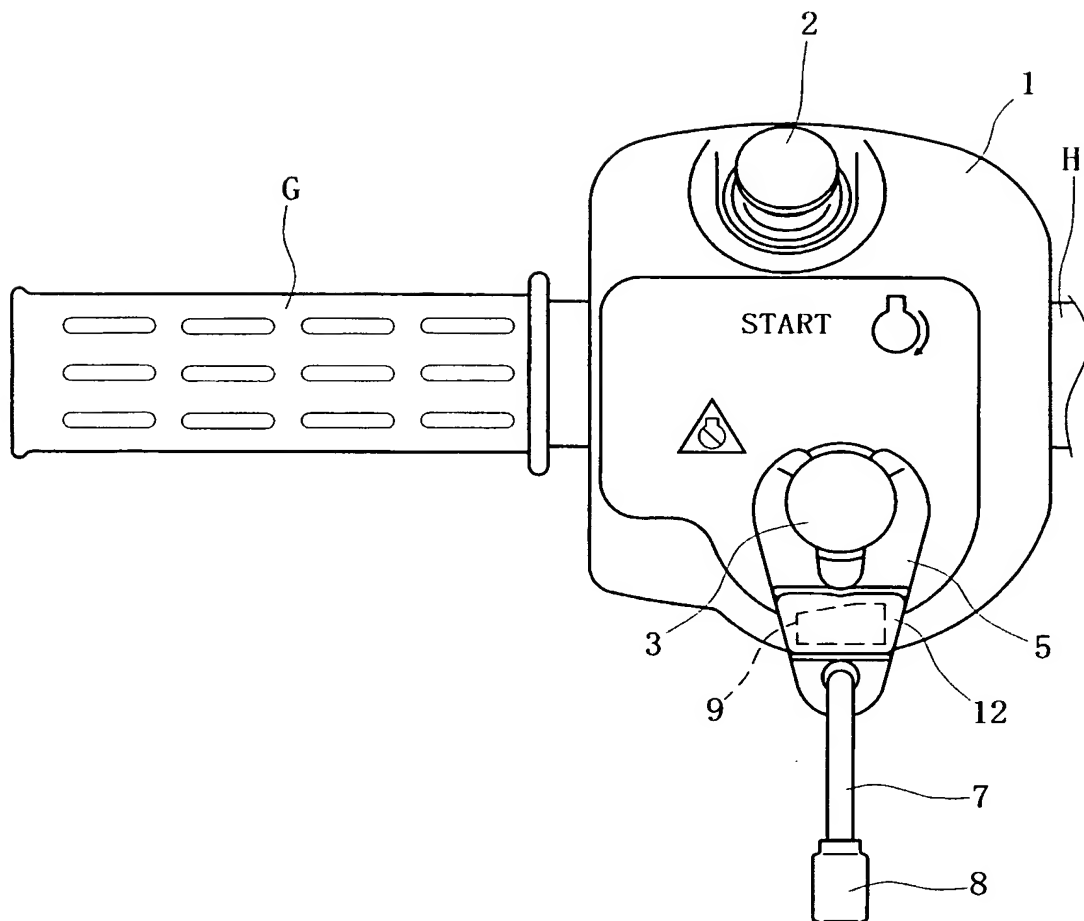
【図 3】



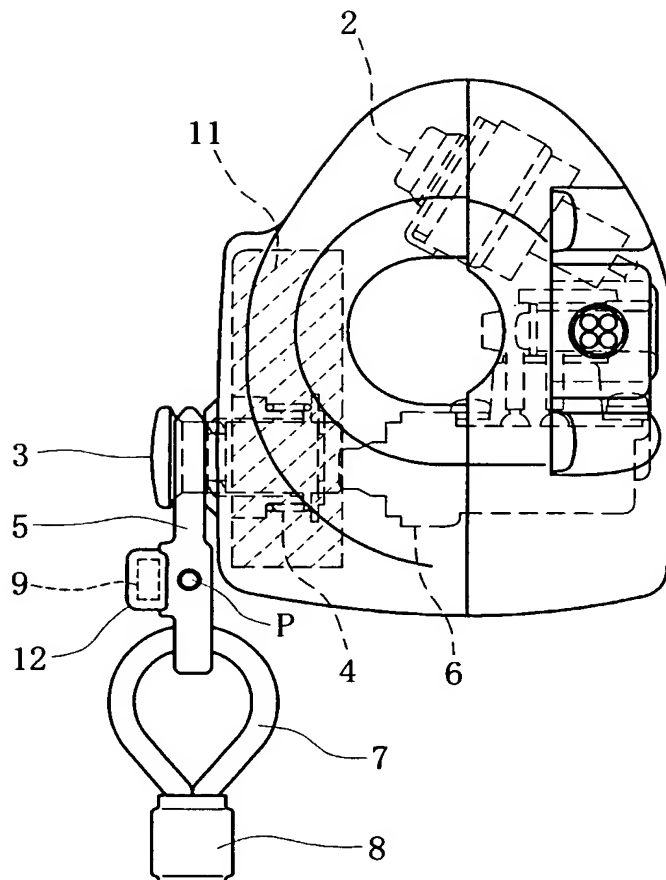
【図 4】



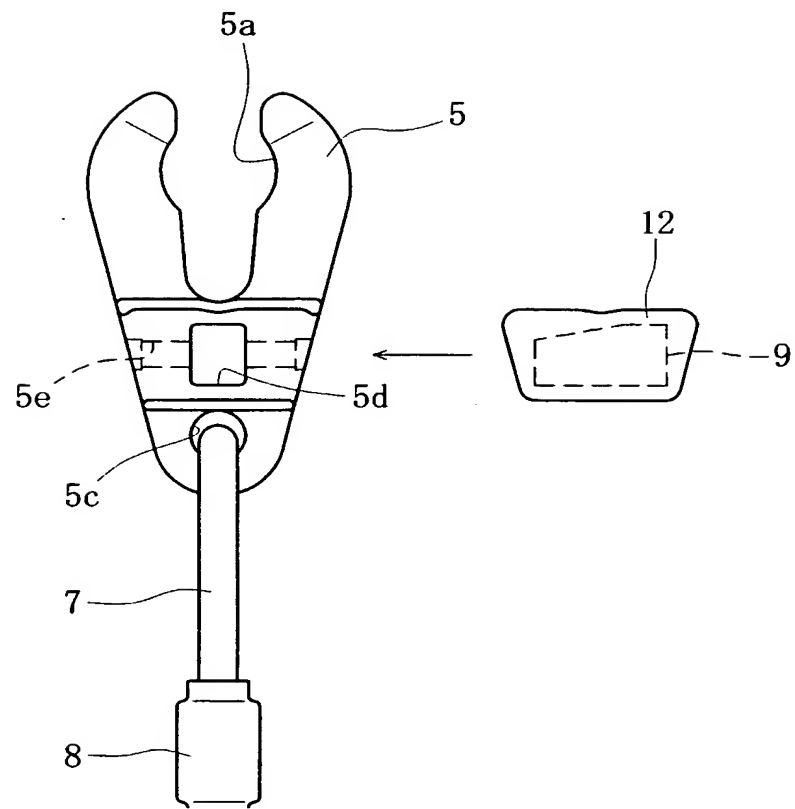
【図 5】



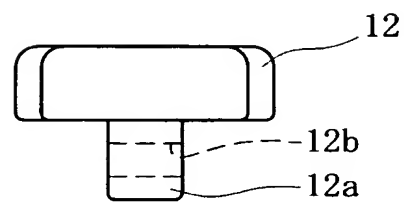
【図 6】



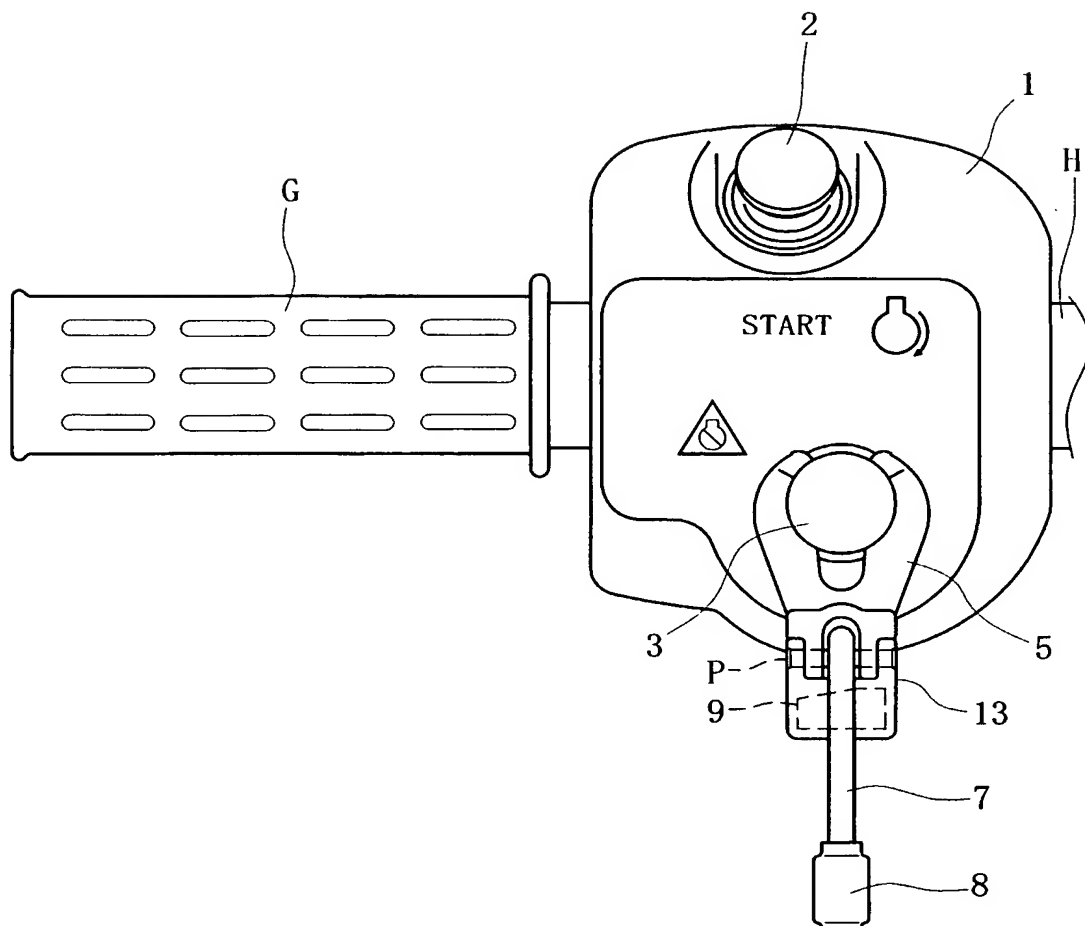
【図 7】



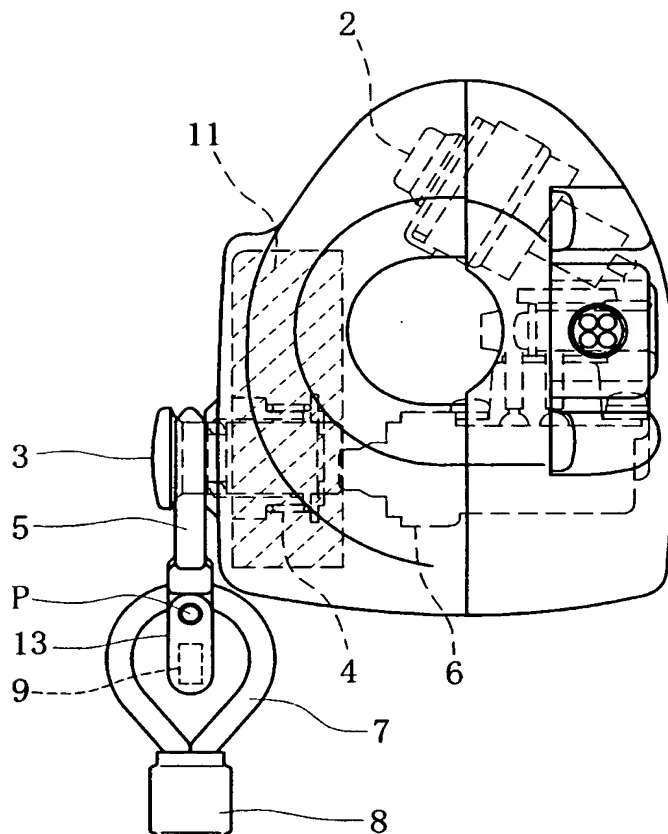
【図 8】



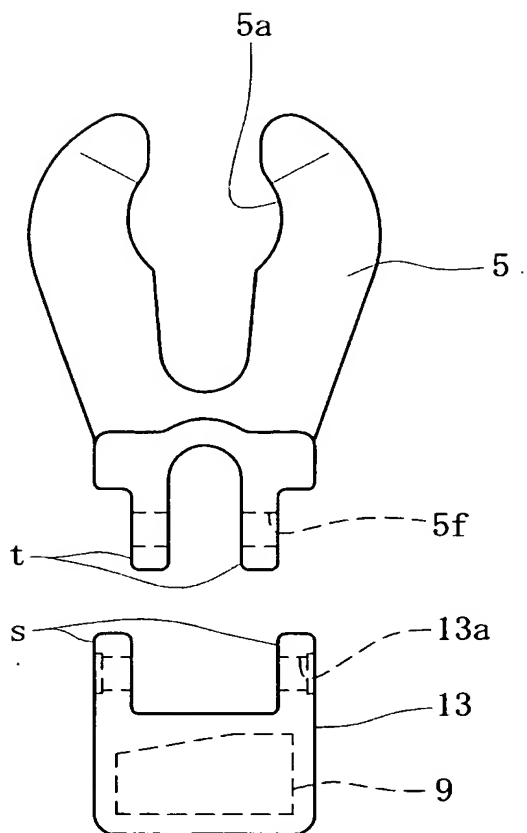
【図 9】



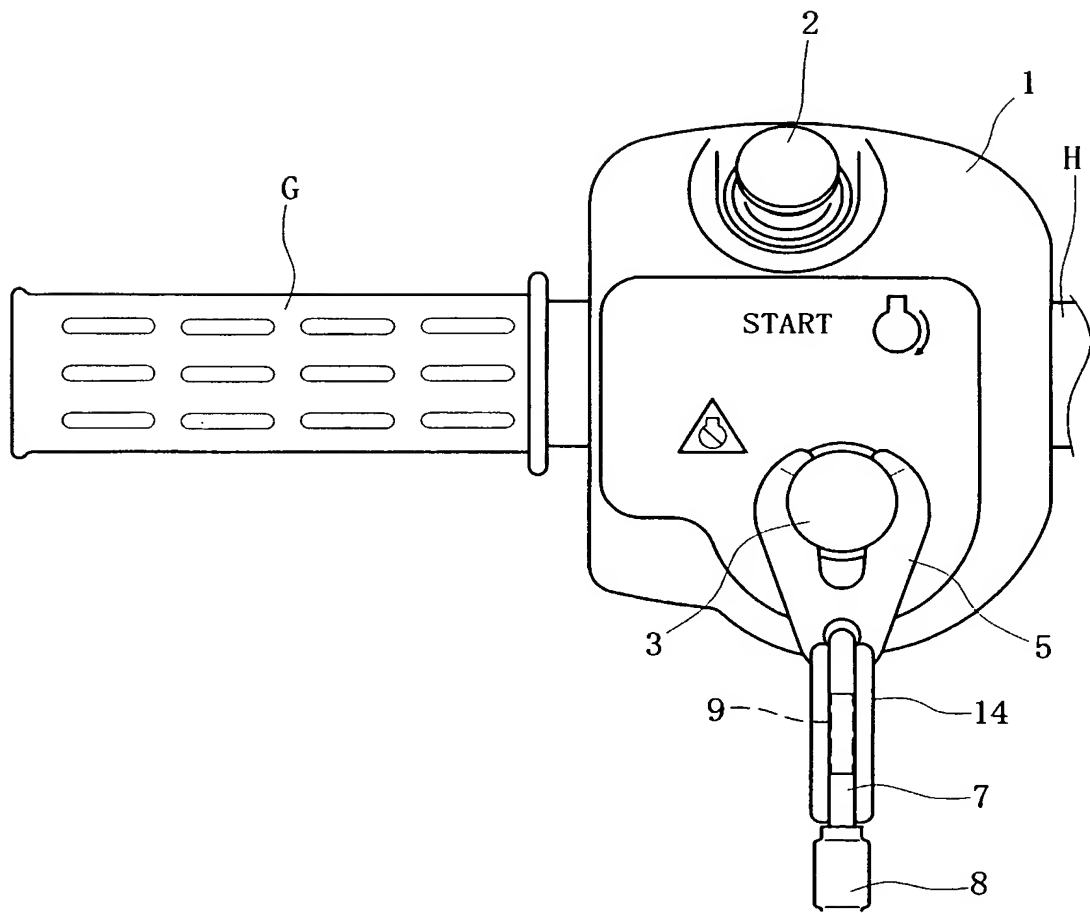
【図 10】



【図 11】

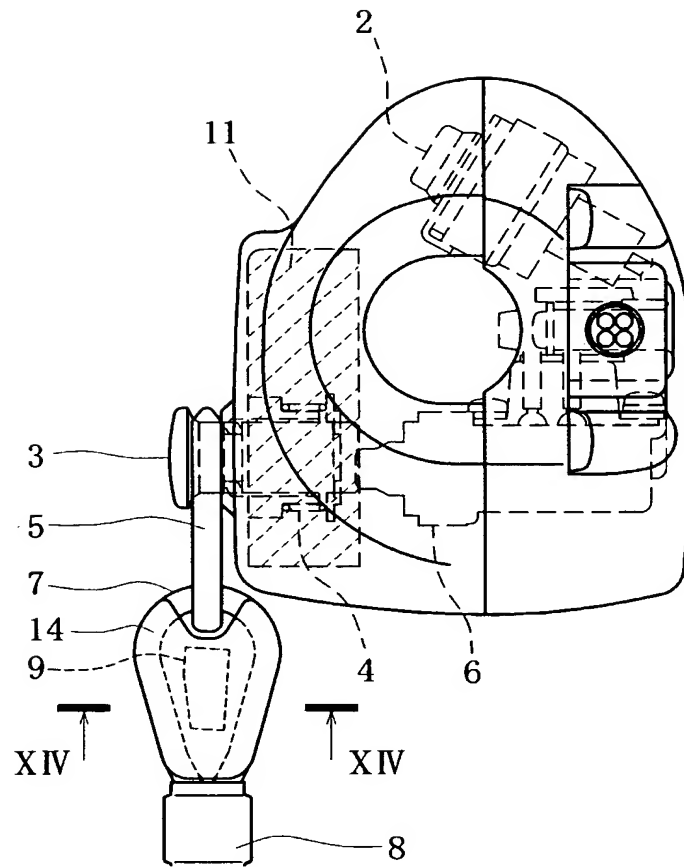


【図 12】

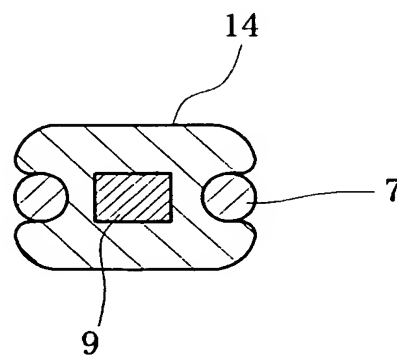




【図 13】



【図 14】



**【書類名】 要約書****【要約】****【課題】**

エンジンの振動がトランスポンダに伝達され難くすることにより、当該トランスポンダに不具合が生じるのを回避するとともに、寿命を向上させることができるエンジン制御装置を提供する。

**【解決手段】**

ストップスイッチ本体6と、エンジンを停止又はアイドリング状態とさせるストップスイッチノブ3と、ロックプレート5と、所定のIDコードを送信可能なトランスポンダ9と、トランスポンダ9から送信されたIDコードを受信しエンジン動作を制御する制御手段11とを具備し、ロックプレート5がストップスイッチノブ3から抜け外れたときにストップスイッチ本体6が作動してエンジンを停止又はアイドリング状態とさせるエンジン制御装置において、トランスポンダ9を内蔵した取付部品10は、ロックプレート5とは別体とされ、当該ロックプレート5に脱着自在に取り付けられたものである。

**【選択図】 図1**

特願 2 0 0 3 - 0 9 8 8 4 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 2 1 3 9 5 4 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 7 日

[変更理由]

新規登録

住 所

静岡県浜北市中条 1 1 2 6 番地

氏 名

朝日電装株式会社